

SUFITO

Boletín de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología



ISSN 2393-6339

Mensaje de la Presidenta Dra. María Inés Siri

Estamos llegando a fin de año y es momento de evaluar lo que hicimos para así establecer nuevas metas y objetivos. La SUFIT está creciendo y diversificándose. Esto lo demuestra el número actual de socios que asciende a 160 y que pertenecen a muy diversos orígenes, desde instituciones de investigación y formación a profesionales que se desempeñan en el medio privado en ámbitos relacionados a la disciplina. Apuntamos a continuar impulsando este crecimiento para fortalecer y enriquecer a nuestra Sociedad.

Este año cumplimos algunas metas importantes. Lo primero que quiero destacar es la re-edición del SUFITO, nuestro tradicional boletín informativo. Este es el segundo número de esta nueva etapa y esperamos continuar su publicación con contenidos que recojan diferentes temas de actualidad y novedades de interés para los socios. Este año también tuvo lugar la III Jornada Nacional de Fitopatología y I Jornada Nacional de Protección Vegetal, evento que reunió alrededor de 110 participantes y en el cual se presentaron 56 trabajos científicos, reflejo de una comunidad académica activa e involucrada en las problemáticas sanitarias que afectan nuestros cultivos.

Mirando hacia adelante, la SUFIT tiene mucho camino por recorrer. Seguiremos en este rumbo, generando espacios de discusión, formación e intercambio entre nuestros socios, y estimulando la vinculación con otras organizaciones relacionadas tanto nacionales como extranjeras. ¡Contamos con todos ustedes para recorrer juntos este camino!

¡Muchas Felicidades en estas Fiestas y los mejores deseos para el 2016!



SUFITO es el medio de comunicación de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología. En esta nueva etapa pretende llegar a sus asociados, otros profesionales y público general interesados en la protección vegetal y en las actividades desarrolladas por la SUFIT.

Editor Responsable:

Dr. Eduardo Abreo

Consejo Editorial:

Comisión SUFIT

31/12/2015

AÑO 5 Número 2

Frecuencia cuatrimestral,
publicación electrónica

Comisión Directiva 2015-2016

Dra. María Inés Siri

Ing. Agr. Agueda Scattolini

Ing. Agr. Stella Avila

Lic. Lucía Sessa

Ing. Agr. Santiago Ríos

Dr. Eduardo Abreo

Ing. Agr. Mercedes Peyrou

Ing. Agr. Elsa Perdomo

Ing. Agr. Andrés Villar

Dra. Nora Altier

PUBLICACIONES

(lista no exhaustiva)

Artículos publicados:

Abreo, E. (2015). Haplotype analysis and genetic variability of *Togninia minima* from different geographic sources. *Phytopathologia Mediterranea*, 54 (2), 335 - 344. [DOI](#).

Alaniz S, Hernández L, Mondino P. (2015). *Colletotrichum fructicola* is the dominant and one of the most aggressive species causing bitter rot of apple in Uruguay. *Tropical Plant Pathology* 40: 265 - 274. [DOI](#).

Croce V, Pianzola MJ, Durand K, González-Arcos M, Jacques MA, Siri MI. (2015). Multilocus Sequence Typing reveals high variability among *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* strains affecting tomato crops in Uruguay. *European Journal of Plant Pathology*. [DOI](#).

Zerbino MS, Altier NA, Panizzi AR. (2015). Performance of nymph and adult of *Piezodorus guildinii* (Westwood) (Hemiptera: Pentatomidae) feeding on cultivated legumes. *Neotropical Entomology*. [DOI](#).

Tesis presentadas:

Aline Velho, Tesis de Doctorado. Universidad Federal de Santa Catarina (Abril de 2015). Análise da diversidade de *Colletotrichum* spp. e mecanismos asociados à capacidade infectiva em folhas na macieira (*Malus domestica* Borkh.). Directores: M. Stadnik y P. Mondino.

Leticia Casanova, Tesis de Maestría. Facultad de Agronomía (Octubre de 2015). Diversidad, sobrevivencia y manejo de *Colletotrichum* spp. en manzano. Directores: P. Mondino y S. Alaniz.

RECURSOS ONLINE

- El **laboratorio de patología vegetal de INIA Treinta y Tres** tiene disponible una página web con información sobre las enfermedades que afectan al arroz:
 - <http://www.inia.uy/Paginas/Patologia-Vegetal.aspx>
- **P-FOR INIA:** una aplicación para celulares en base a información nacional sobre los principales problemas sanitarios de la forestación en Uruguay:

P-FOR INIA es una guía, en formato de aplicación para celulares, de las plagas y enfermedades forestales en Uruguay. Presenta información sobre los principales problemas sanitarios de origen biótico que afectan las plantaciones forestales, en un estilo sencillo y amigable para el usuario. Ha sido desarrollada por los investigadores de INIA Sofía Simeto, Demian Gómez, Gonzalo Martínez y Gustavo Balmelli, Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal - INIA. La aplicación está disponible para teléfonos inteligentes con actualizaciones para los principales sistemas operativos (Android, IOS, Windows Mobile).

ANDROID: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ionicframework.inia497076>

IPHONE: <https://itunes.apple.com/uy/app/p-for-inia/id1050733443?l=es&mt=8>

WINDOWS: <https://www.microsoft.com/es-es/store/apps/p-for-inia/9nblggh6cnh7>

LOS MÉTODOS MOLECULARES LLEGARON PARA QUEDARSE

Dra. María Julia Pianzzola

Cátedra de Microbiología, Facultad de Química, UdelaR

La determinación de la estructura del ADN en 1956 por los científicos Franklin, Watson y Crick, cuya relevancia fue reconocida por el otorgamiento del Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1962, inició un camino sin retorno en el desarrollo de los diversos métodos basados en el ADN. Paralelamente, los avances tecnológicos aplicados a estos métodos han puesto a disposición gran variedad de herramientas moleculares de utilidad en el trabajo diario con microorganismos. Si bien los métodos tradicionales para la identificación o caracterización de los microorganismos continúan en vigencia y son complementarios a los métodos moleculares, es innegable que éstos otorgan ventajas en la rapidez, sensibilidad y robustez. ¿A qué se debe esto? **Mientras los métodos clásicos se basan en características fenotípicas, dependientes muchas veces de las condiciones fisiológicas y de cultivo, los métodos moleculares se dirigen al genoma, donde se encuentra la información que hace de cada individuo lo que es.**

Por otra parte, la preparación de los diversos medios para el aislamiento, selección e identificación de los microorganismos y su cultivo implican gastos, trabajo y tiempo que los hacen menos ventajosos frente a los métodos moleculares. Si bien es innegable la importancia de contar con un cultivo puro, a partir del cual se realizan infinidad de estudios, como los ensayos de patogenicidad, la identificación molecular en paralelo siempre es ventajosa. Es así, que los métodos moleculares permiten confirmar la presencia de microorganismos difíciles de cultivar como es el caso de *Xylella fastidiosa*, por ejemplo o, más aún, son los únicos que permiten confirmar en el laboratorio la presencia de microorganismos no cultivables, como es el caso de Huanglongbing (HLB), Citrus Greening Bacterium, causada por bacterias del género *Candidatus Liberibacter*.

En bacterias, actualmente es muy sencillo amplificar la región del gen 16S del ARNr por PCR con oligonucleótidos universales o específicos, enviar el fragmento a secuenciar y analizar la secuencia contra bancos de datos. **Esta reacción de PCR no solo es posible a partir del microorganismo en cultivo puro, sino también a partir de matrices tan complejas como trozos de árbol, insectos vectores, plantas, suelo, etc.** Generalmente se realiza una extracción del ADN de la muestra y posteriormente se amplifica por PCR.

Actualmente, además de detectar, es posible cuantificar los microorganismos presentes (real time PCR), o detectar simultáneamente varios patógenos en una misma muestra (multiplex PCR). Es el caso de la detección simultánea de *Spongospora subterranea* y *Streptomyces* patógenos de papa en tubérculos asintomáticos. Estos pocos ejemplos muestran también que los avances en estos métodos han redundado en la disminución de los montos en las técnicas moleculares que las han hecho accesibles a los laboratorios. Es así que actualmente ensayos impensables por sus costos como el secuenciado de genomas completos o el secuenciado masivo de genomas están más cerca de las posibilidades de muchos laboratorios. **Esto nos enfrenta a nuevos desafíos como la formación de los jóvenes, no solo en métodos microbiológicos y moleculares sino también en bioinformática, que estando en la interfase de ambos permite descifrar y obtener una más completa interpretación de nuestros resultados.** Este brevísimos pantallazo en algunas aplicaciones de los métodos moleculares de interés en fitopatología deja en evidencia la necesidad de estar abiertos a las nuevas herramientas disponibles que nos ayudan en nuestro trabajo diario con microorganismos de interés en agricultura así como promover la formación de los jóvenes en estas nuevas tecnologías.

La International Association for Plant Protection Sciences (IAPPS)

es representada en América del Sur por la Dra. Nora Altier (INIA).

En su newsletter de Marzo 2016, se informa la realización de las pasadas jornadas de fitopatología y protección vegetal de **SUFIT**.

Los invitamos a conocer el sitio web de la IAPPS

<https://www.plantprotection.org/>

y su newsletter

<https://www.plantprotection.org/Portals/0/documents/Newsletters/2016/I>

[APPS3-2016.pdf](#)

Algunos cursos de posgrado 2016 en Protección Vegetal y ciencias vinculadas

Oomycetes patógenos en sistemas agro-forestales (PEDECIBA/FAGRO)

Control Biológico de Enfermedades (FAGRO)

Control Biológico de Insectos (INIA/FAGRO)

Hongos contaminantes de alimentos y Micotoxinas (PEDECIBA)

Biología y genética poblacional de hongos fitopatógenos (PEDECIBA/FAGRO)

Microscopía confocal y análisis de imágenes aplicados a la microbiología (PEDECIBA)

SE LLEVÓ A CABO EL 3 DE SETIEMBRE DE 2015, CON GRAN ASISTENCIA DE PÚBLICO Y PRESENTACIONES DE ALTO NIVEL ACADÉMICO, LA **III JORNADA NACIONAL DE FITOPATOLOGÍA Y I JORNADA NACIONAL DE PROTECCIÓN VEGETAL**. COMPARTIMOS ALGUNAS FOTOS DE ESTA FRUCTÍFERA JORNADA



Dra. María Inés Siri e Ing. Agr. Santiago Ríos



Dr. Marco Dallariza

Dr. Guillermo Pérez y la mesa sectorial



Comisión organizadora de la Jornada SUFIT 2015

E. Abreo, S. Avila, S. Stewart, S. Alaniz, L. Hernández, M.J. Pianzola, M.I. Siri, A. Scattolini, G. Pérez, S. Ríos.
No salieron en la foto: C. Palladino, C. Pérez y L. Sessa. Fotos: M. Rodríguez

